FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1948 — THESE — N° 824

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Jean LABY

Né le 31 décembre 1920, à Marle-sur-Serre (Aisne).

Présentée et soutenue publiquement le 13 *Novembre* 1948.

L'ACIDITÉ ET LA FLORE VAGINALE DE LA FILLETTE NOUVEAU-NÉE

Président : M. LANTUEJOUL, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, RUE DEPARCIEUX, 29
1948

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : **LABY.**

Prénom : **Jean.**

Date de soutenance : 13 Novembre 1948.

Numéro d'ordre .....

(Ces deux mentions seront complétées par le Service de la Bibliothèque).

LABY (Jean). — L'acidité et la flore vaginale de la fillette nouveau-née. — Paris, Imp. R. Foulon, 1948, *in*-8°, 38 *p.*, 2 *fig.*

(*Thèse Médec.* (*Etat*), *Paris* 1948, *N°* .....).

LABY (Jean). — L'acidité et la flore vaginale de la fillette nouveau-née. — Paris, Imp. R. Foulon, 1948, *in*-8°, 38 *p.*, 2 *fig.*

(*Thèse Médec.* (*Etat*), *Paris* 1948, *N°* .....).

LABY (Jean). — L'acidité et la flore vaginale de la fillette nouveau-née. — Paris, Imp. R. Foulon, 1948, *in*-8°, 38 *p.*, 2 *fig.*

(*Thèse Médec.* (*Etat*), *Paris* 1948, *N°* .....).

LABY (Jean). — L'acidité et la flore vaginale de la fillette nouveau-née. — Paris, Imp. R. Foulon, 1948, *in*-8°, 38 *p.*, 2 *fig.*

(*Thèse Médec.* (*Etat*), *Paris* 1948, *N°* .....).

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1948 **THESE** N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Jean LABY

Né le 31 décembre 1920, à Marle-sur-Serre (Aisne).

Présentée et soutenue publiquement le 13 *Novembre* 1948.

L'ACIDITÉ ET LA FLORE VAGINALE DE LA FILLETTE NOUVEAU-NÉE

Président : M. LANTUEJOUL, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, RUE DEPARCIEUX, 29
1948

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
UTRECHT

DOYENS HONORAIRES :

MM. Balthazard, Baudouin

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. Aubertin, Balthazard, Basset, Baudouin, Brindeau, E. Brumpt, Carnot, Chevassu, Chiray, Clerc, Delbet, Guillain, Hartmann, Heitz-Boyer, Laignel-Lavastine, Laubry, Lemierre, Lhermitte, Loeper, Marion, Mathieu, Mulon, Ombrédanne, Rouvière, Sannié, Sébileau, Sézary, Tanon.

DOYEN. . . . . Léon BINET
Membre de l'Institut

ASSESSEUR . . . . . Jean VERNE

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.	OLIVIER (E.)
Anatomie pathologique.	LEROUX (R.)
Assistance Médico-Sociale	N...
Bactériologie	GASTINEL (P.)
Biologie médicale.	VERNE (J.)
Chimie médicale	POLONOVSKI (M.)
Clinique de cardiologie	DONZELOT (E.)
Cliniques chirurgicales	BROCQ (P.) CADENAT (F.-M.) MONDOR (H.) QUENU (J.)
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie . .	N...
Clinique chirurgicale orthopédique	MERLE D'AUBIGNE (R.)
Clinique gynécologique	MOCQUOT (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques . .	GOUGEROT (H.)
Clinique des maladies des enfants	DEBRE (R.)
Clinique des maladies infectieuses	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale .	DELAY (J.)
Clinique des maladies du sang	CHEVALLIER (P.)
Clinique des maladies du système nerveux	ALAJOUANINE (T.)
Cliniques médicales	BENARD (H.) LAROCHE (G.) HARVIER (P.) LIAN (C.)
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT (L.)
Clinique de Neuro-chirurgie	PETIT-DUTAILLIS (D.)
Cliniques obstétricales	LANTUEJOUL (P.) LEVY-SOLAL (E.) PORTES (L.)
Clinique ophtalmologique	VELTER (E.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE (F.)
Clinique physio-pathologique des problèmes alimentaires (*chaire à titre personnel*)	RICHET (C.)
Clinique psychiatrique infantile	HEUYER (C.)
Clinique de puériculture	LELONG (M.)
Clinique stomatologique	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE (J.)
Clinique thérapeutique médicale	CHABROL (E.)
Clinique de la Tuberculose	BERNARD (E.)
Clinique urologique	FEY (B.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BARIETY (M.)
Histologie	CHAMPY (C.)
Hydrologie thérapeutique et climatologie	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Hygiène et clinique de la première enfance	CATHALA (J.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (G.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)

	MM.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	DE GAUDART D'ALLAINES (F.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	LEMAIRE (A.)
Pathologie médicale	MOREAU (R.)
Pathologie et thérapeutique générales	DE GENNES (L.)
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD (R.)
Physiologie	BINET (L.)
Physique médicale	STROHL (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Rhumatologie	COSTE (F.)
Technique chirurgicale	MOULONGUET (P.)
Thérapeutique	TURPIN (R.)

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. BULLIARD (*Histologie*), CORDIER (*Anatomie*), DOGNON (*Physique médicale*), HALPHEN (*O. R. L.*), JAYLE M. (*Chimie médicale*), Mlle J. LEVY (*Pharmacologie*).

II. — AGREGES EN EXERCICE

	MM.
Anatomie	N...
	DELMAS.
	N.. ff DEBEYRE.
Anatomie pathologique	DELARUE
	Mlle GAUTHIER-VILLARS.
Bactériologie	BONNET.
	FASQUELLE.
Biochimie méd.	ETTORI.
	SCHAPIRA.
Dermato-syphiligraphie	DEGOS.
Histologie	COUJARD.
	DESCLAUX.
Hydrologie	DEBRAY.
Hygiène	BOYER.
	DEPARIS.
Médecine légale	DEROBERT.
Neuro-chirurgie	PUECH.
Neurologie	DE SEZE.
Obstétrique	DIGONNET.
	MAYER.
	SUREAU.
	VARANGOT.
Ophtalmologie	OFFRET.
Oto-rhino-laryngologie	AUBIN.
Parasitologie	BRUMPT L.-G.
Pathologie chirurgicale	FEVRE.
	HUGUIER.
	LEGER.

	MM.
Pathologie chirurgicale	PADOVANI.
	PATEL.
	ROUX.
	RUDLER.
	SICARD.
	N...
Pathologie expérimentale	MERKLEN.
Pathologie médicale	BROUET.
	CACHERA.
	DECOURT.
	DREYFUS (Gilbert).
	FAUVERT.
	GARCIN.
	HAMBURGER.
	KOURILSKY.
	LAMY.
	LENEGRE.
	MARCHAL.
	MAURIC.
	SOULIE.
Pédiatrie	LAPLANE.
	MARIE (Julien).
Pharmacologie	CHEYMOL.
Physiologie	BARGETON.
	PARROT.
Physique médicale	DJOURNO.
Psychiatrie	BARUK.
Thérapeutique Agr. ch. d'ens.	BROUET.
Urologie	COUVELAIRE R.

III. — PROFESSEURS HONORAIRES ET AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM. BASSET (*Pathologie chirurgicale*), BRINDEAU (*Obstétrique*), GATELLIER (*Clinique chirurgicale*), HUGUENIN (*Anatomie pathologique*), LE LORIER (*Obstétrique*), VAUDESCAL (*Obstétrique*).

IV. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

	MM.		MM.
Clinique chirurgicale	AMELINE. FUNCK-BRENTANO. MENEGAUX.	Clinique obstétricale	ECALLE. LACOMME.
Clinique médicale	BOULIN. HAGUENAU. MOUQUIN.	Clinique ophtalmologique	RENARD.

	MM.
Secrétaire de la Faculté	J. MOREL.
Secrétaire-adjoint	Mlle CHAINTREUIL.

Bibliothécaire en Chef ..	Dr A HAHN.
Bibliothécaires	Mlles DUMAITRE, GOICHON, LAURENT.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

Pour tous les sacrifices qu'ils se sont imposés pour moi.

Témoignage de ma profonde affection.

A MA FEMME

A MA FILLE

A MES BEAUX-PARENTS

A TOUTE MA FAMILLE

A TOUS MES AMIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LANTUEJOUL

Professeur de la Clinique Obstétricale
à la Faculté de Médecine de Paris

Accoucheur des Hôpitaux

Chevalier de la Légion d'Honneur

En témoignage respectueux de notre reconnaissance pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant de présider cette thèse.

A Monsieur le Docteur G. CHAPPAZ

Chef de Clinique à la Maternité de Reims

Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse et a bien voulu nous faire profiter de ses recherches pour l'élaboration de ce travail.

Témoignage de notre profonde gratitude.

A MES MAITRES
DES HOPITAUX DE PARIS ET DE REIMS

L'ACIDITÉ ET LA FLORE VAGINALE DE LA FILLETTE NOUVEAU-NÉE

Nous avons étudié chez la fillette nouveau-née le pH du milieu vaginal ainsi que sa flore dans la période des quinze premiers jours suivant la naissance.

Cette étude nous a permis de classer nos observations selon le plan suivant :

I — L'action de la folliculine sur la cytologie vaginale.

II — L'acidité vaginale.

III — La flore vaginale avec sa classification et l'étude chez la fillette nouveau-née.

IV — Les conclusions.

I

L'ACTION DE LA FOLLICULINE SUR LA CYTOLOGIE VAGINALE

Pendant la période des quinze premiers jours suivant la naissance, on décèle dans les urines des fillettes nouveau-nées une quantité variable de folliculine.

CATSCHPOLE et COLE découvrirent une dose abondante dès la naissance, mais vers le deuxième jour, cette quantité baisse, et, à partir du huitième ou dixième jour, les quantités décelées sont très faibles (FELS, SMITH, MENMANN). COURRIER explique cette présence de folliculine chez la nouvelle-née par un passage de l'hormone (très abondante chez la femme enceinte) à travers le placenta en direction de l'enfant.

Cytologie du vagin chez la fillette nouveau-née

Le Docteur CHAPPAZ, dans son travail « Hormones sexuelles et biologie du vagin », nous présente deux observations de frottis vaginaux qui peuvent se résumer ainsi :

24 heures (après la naissance) : rares cellules polygonales.

38 heures (après la naissance) : cellules épithéliales nombreuses à contours très nets.

De 70 à 98 heures (après la naissance) : cellules polygonales très nombreuses.

5e jour (après la naissance) : les cellules diminuent en nombre.

9e jour (après la naissance) : les cellules sont très abîmées (cytologie presque nulle).

12e jour (après la naissance) : vagues débris cellulaires.

15e jour (après la naissance) : débris cellulaires et leucocytes.

La cytologie vaginale est donc en rapport avec les observations précédentes sur la présence de folliculine dans les urines.

L'abondance des éléments épithéliaux bien délimités polyédriques se trouvent au moment de la plus grande quantité de folliculine décelable.

Il eut été intéressant, au point de vue cytologique, de pratiquer les nouveaux tests proposés par SCHORR, PAPANICOLAOU, SCHOCKAERT et FERIN. Outre que les méthodes indiquées n'ont été précisées qu'au Congrès de Strasbourg, le 1er octobre 1948, c'est-à-dire après la rédaction de ce travail, il nous faut avouer que les moyens matériels dont nous disposions, sans être rompus à ces nouvelles techniques, ne nous permettaient point de pousser plus loin l'étude histologique.

C'est pourquoi nous avons borné notre activité à l'observation de l'acidité et de la flore.

II

ÉTUDE DE L'ACIDITÉ VAGINALE

Le moyen que nous employons pour mesurer l'acidité vaginale est simple et donne cependant des résultats suffisants puisqu'il permet une précision de l'ordre de 0,2.

TECHNIQUE :

Nous employons la méthode standardisée par la firme Ionoskrib.

Deux réactifs différents : C.3055 et C.5075 de cette firme, permettent d'obtenir des virages colorimétriques nettement différents entre pH 2,5 et pH 8. Pour les pH situés entre 4,5 et 6, que nous retrouverons le plus souvent, ces deux réactifs permettent de se contrôler.

Le prélèvement est effectué par un porte-coton très fin par simple frottis.

On nettoie la vulve avec un coton stérile et de l'eau bouillie. On écarte les grandes lèvres et le porte-coton est introduit directement à travers l'orifice hyménéal. Il faut toujours éviter de souiller le coton par les sécrétions extérieures contenant dès la naissance de nombreux germes variés. Le porte-coton, ainsi introduit, est dirigé sur les parois latérales du vagin en direction des culs-de-sac latéraux. On évite ainsi de faire un prélèvement au niveau du col utérin.

Avant de commencer le prélèvement, on a exécuté deux tracés différents, sur un papier buvard blanc spécial. Chaque tracé est obtenu avec l'un des deux réactifs, présentés sous forme de crayons.

Sur ces deux tracés, on applique quelques secondes le coton imprégné des sécrétions vaginales recueillies. Le virage colorimétrique se produit instantanément et l'on compare immédiatement la teinte obtenue à celle d'une échelle colorimétrique.

Voici les résultats de quelques observations, ainsi obtenues, par nous, dans le service de Monsieur le Docteur CHAPPAZ, à la Maternité de l'Hôpital Civil de Reims :

OBSERVATIONS :

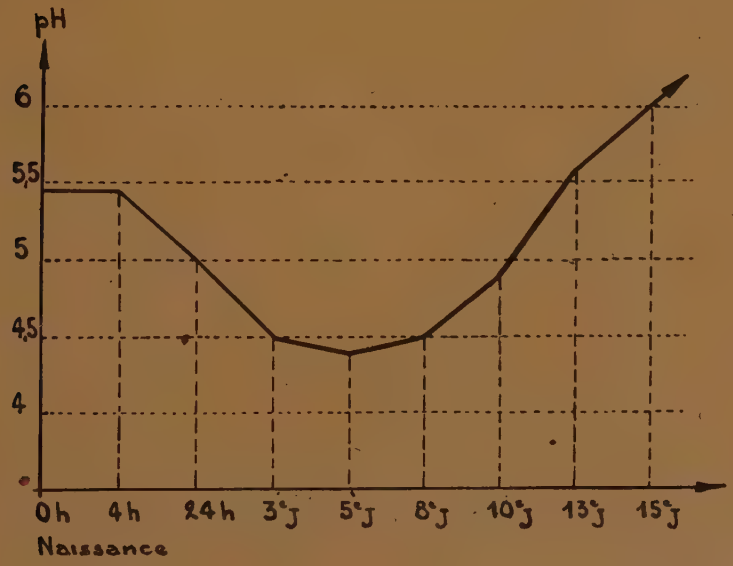
1er cas	2e cas	3e cas	4e cas	5e cas	6e cas
pH	pH	pH	pH	pH	pH
3e h. : 5,5	5e h. : 5,8	27e h. : 4,8	2e h. : 4,8	7e h. : 5,5	2e h. : 5,6
27e h. : 5,3	30e h. : 4,6	3e j. : 4,9	26e h. : 5,0	3e j. : 4,1	27e h. : 5,1
50e h. : 4,8	3e j. : 4,5	5e j. : règles	3e j. : 4,4	4e j. : 4,3	4e j. : 4,2
3e j. : 4,9	5e j. : 4,5		5e j. : 4,7	5e j. : 4,7	7e j. : 5,5
5e j. : 4,5	7e j. : 4,2		8e j. : 4,3	8e j. : 5,0	9e j. : 5,5
9e j. : 5,2	9e j. : 4,8		10e j. : 4,6	11e j. : 5,1	12e j. : 5,9
12e j. : 5,8	13e j. : 5,6		12e j. : 5,5	13e j. : 6,1	14e j. : 6,3
13e j. : 5,8			13e j. : 6,2		15e j. : 6,9

En résumé, on constate que le pH vaginal se trouve : dans les premières heures qui suivent la naissance, autour de pH 5,5.

L'acidité se maintient et même s'accentue les jours suivants jusqu'au dixième jour environ. Puis le pH augmente à nouveau pour atteindre la neutralité puis

l'alcalinité. Alcalinité retrouvé chez les fillettes impubères par divers auteurs.

On peut résumer ces observations par un simple graphique tracé avec des moyennes :



III

LA FLORE VAGINALE

HISTORIQUE.

En 1892, une monographie de DÖDERLEIN décrit un gros bacille gram positif, anaérobie facultatif, qui porte depuis son nom.

C'est en cherchant sur les sécrétions vaginales normales de femmes enceintes que DÖDERLEIN découvre ce bacille, il le décrit immédiatement avec toutes ses principales caractéristiques :

> « Bacilles longs de 2 à 5 μ, épais, immobiles, gram positifs, qui poussent en milieu anaérobie, sur gélose glucosée, formant des petites colonies translucides qui gênent le développement des staphylocoques ».

En 1894, KRÖNIG et MENGE confirment DÖDERLEIN.

En 1910, MAUNU AF HEURLIN propose un classement de la flore vaginale en quatre groupes :

— Premier groupe :

Il correspond presque à une culture de bacilles de DÖDERLEIN.

— Deuxième groupe :

Bacilles de DÖDERLEIN prédominants, mais accompagnés de quelques bacilles (surtout de colibacille).

— Troisième groupe :

Bacilles de DÖDERLEIN non dominants, mais surtout : streptocoques, staphylocoques, colibacilles et anaérobies divers.

— Quatrième groupe :

Aucun bacille de DÖDERLEIN.

Nombreux germes de variétés diverses.

En 1923, SALOMON et RATH recherchent le bacille de DÖDERLEIN dès la naissance, et ils constatent :

— A la naissance : le vagin est stérile.

— Quarante-huit heures après la naissance : SALOMON trouve 14 germes différents sur la vulve.

— Troisième ou quatrième jour : le vagin fourmille de germes variés, puis rapidement ces germes disparaissent pour faire place aux bacilles vaginaux seuls.

En 1924, Ch. HOULTON fait des examens sur 98 femmes enceintes et tire cette conclusion :

« Dans la sécrétion vaginale de la majorité des femmes enceintes, le bacille vaginal, accompagné parfois de champignons, « est le seul germe présent ».

En 1926, BAJOUSKI observe la flore vaginale de la fillette nouveau-née :

« Les coccis des premiers jours sont rapidement expulsés par le bacille de DÖDERLEIN qui empêche toute installation d'autres germes ».

En 1929, HARDOUIN résume, dans le *Paris-Médical* du 21 décembre 1929, les connaissances sur la flore de défense du vagin.

« Le vagin sain permet de reconnaître à l'examen une flore vaginale dont la majorité des germes :

1°) est constituée par le bacille de DÖDERLEIN;

2°) la présence d'acide lactique dans les sécrétions;

3°) la présence de glycogène dans les muqueuses.

L'union de ces trois éléments, dit-il, semble indispensable pour assurer le parfait état de santé du conduit vaginal ».

En 1930, SCHRÖDER déclare :

« Le vagin est stérile à la naissance.
Puis une présence éphémère des bacilles vaginaux.
Ensuite, une flore impure chez l'enfant.
Et, enfin, une flore variable chez la femme adulte ».

En 1931, CRUICKSCHANK, à Glascow, étudie particulièrement le bacille de DÖDERLEIN.

Il l'isole sur gélose glucosée ou lactosée au sang de lapin.

D'après CRUICKSCHANK, le bacille de DÖDERLEIN est un bâtonnet immobile non sporigène, non capsulé, gram-Nicolle positif de longueur et largeur variables.

En 1934, BROWN et REDOVITZ, après de nombreux travaux, donnent cette conclusion :

« Le bacille de DÖDERLEIN est sérologiquement différent du bacille acidophilus ».

En 1936, LAVRIL déclare :

« Le bacille vaginal de DÖDERLEIN est un bacille lactique. C'est lui qui possède le pouvoir antagoniste direct contre les microbes pathogènes (selon la vieille théorie de MENTCHNIKOFF) ».

Tel apparaît alors le cycle vaginal : la folliculine fixe le glycogène sur la paroi vaginale, le bacille vaginal

agit sur le polysaccharide et produit de l'acide lactique, d'où un pH autour de 4,2-4,6 au moment de la présence du bacille de DÖDERLEIN dans les sécrétions.

En 1937, CÜSBOURG affirme que :

« Le bacille de DÖDERLEIN fait partie du genre acidophilus mais certains caractères en font une variété très individualisée » (Thèse de Mlle MARGULIES, Paris, 1940).

En 1939, Emile ROUSSEAU déclare au contraire :

« Le bacille de DÖDERLEIN n'est pas un lactique vrai mais un acidogène comme le colibacille ».

En 1946, CHAPPAZ confirme les trois types morphologiques du bacille vaginal :

— Premier type :

(Le plus commun : 80 %), bâtonnets de 5 à 6 μ.

— Deuxième type :

Coccobacilles (20 %).

— Troisième type :

Streptobacilles : en chaînettes (se trouve surtout dans les cultures jeunes).

CHAPPAZ donne cette conclusion :

« Le bacille vaginal de DÖDERLEIN ne peut pas être identifié totalement avec le lactobacillus acidophilus — Ses caractères l'en rapprochent cependant sur bien des points. Nous ne pensons point qu'il faille décrire une espèce nouvelle, mais plutôt envisager une question de race, en partant du lactobacillus acidophilus, hôte normal de l'intestin ».

CHAPPAZ donne ensuite cette hypothèse :

« Le bacille vaginale de DÖDERLEIN pourrait être une race du lactobacillus, adaptée à la biologie du vagin, et dont certains caractères se fixent sous l'influence des hormones génitales ».

VARIATIONS DE LA FLORE VAGINALE CHEZ LES FILLETTES NOUVEAU-NEES

Technique.

La technique adoptée fut la même que pour le prélèvement pour la mesure du pH.

Nous nous servons d'un porte-coton très fin, et stérile.

Après une toilette très soignée de la vulve, à l'eau bouillie, les grandes lèvres sont écartées et le porte-coton introduit par l'ouverture hyménéale. Nous dirigeons l'extrémité du porte-coton vers les parois latérales du vagin pour y pratiquer un léger frottis. Puis, étalement sur une lame stérile de la sécrétion vaginale ainsi recueillie.

Fixation par la chaleur, puis coloration par le gram-Nicolle.

(Nous remercions le Directeur et le Personnel du Laboratoire de l'Hôpital Civil de Reims qui ont bien voulu nous aider dans nos recherches bactériologiques.)

Classification.

Rappelons que Maunu af Heurlin, en 1910, proposait la classification de la flore vaginale en quatre degrés :

— Premier degré de pureté :

Correspond à une culture à peu près pure de bacille de Döderlein.

— Deuxième degré de pureté :

Très proche du premier degré : bacille de Döderlein prédominant nettement et accompagné de quelques colibacilles.

— Troisième degré de pureté :

Bacille de DÖDERLEIN n'est plus dominant, nombreux autres germes.

— Quatrième degré de pureté :

Aucun bacille de DÖDERLEIN.

Innombrables variétés de germes.

SCHRÖDER, en 1930, simplifie déjà la classification de MAUNU AF HEURLIN. Il ne reconnaît que trois degrés de pureté.

— Premier degré de pureté :

Bacille de DÖDERLEIN seul.

— Deuxième degré de pureté :

Bacille vaginal, différentes variétés, plus colibacilles et staphylocoques, etc...

— Troisième degré de pureté :

Aucun bacille vaginal et nombreux germes variés gram positifs ou négatifs.

Nous adopterons la classification proposée en 1946 par CHAPPAZ, soit trois types :

— Premier degré de pureté :

Bacille vaginal très abondant, excluant la présence de tout autre germe.

— Deuxième degré de pureté :

Bacille vaginal moyennement abondant, seul ou très nettement prédominant sur quelques autres germes.

— Troisième degré de pureté :

Bacille vaginal totalement absente ou difficile à déceler parmi d'innombrables germes variés — Nous rangeons aussi dans ce troisième degré les cas où la flore vaginale est complètement nulle.

Cette classification simple nous permet de bien

ranger chaque examen microscopique dans un degré de pureté bien déterminé.

Voici les résultats que nous avons obtenus chez les fillettes nouveau-nées citées au chapitre précédent (pH vaginal). Tous les frottis et étalements sur lame ont été pratiqués en même temps et aux mêmes heures que les mesures de l'acidité vaginale.

Observation n° 1

— A la 3e heure :

Quelques cellules endothéliales, aucun germe.

— A la 27e heure :

Toujours les mêmes cellules, mais présence de quelques coccis gram positifs.

— A la 50e heure :

Les quelques coccis gram positifs sont remplacés par des bacilles réguliers, en forme de bâtonnets de 3 à 5 μ de longueur, et gram positifs.

— Au 3e jour :

Les bacilles, toujours en bâtonnets de 3 à 5 μ sont de plus en plus nombreux. Toutes les recherches aux grossissements différents ne révèlent la présence d'aucune autre variété de germes. Donc, bacille vaginal à l'état pur, parmi quelques cellules endothéliales à contours réguliers.

— Au 5e jour :

Les examens microscopiques donnent les mêmes résultats qu'au troisième jour.

— Au 9e jour :

Les bâtonnets semblent se raréfier et s'allonger jusqu'à 6 μ.

— Au 12e jour :

On ne trouve plus aucun germe, les grosses cellules

endothéliales existent toujours, mais les limites sont moins nettes.

— Au 13e jour :

Présence de quelques germes gram positifs; streptocoques et quelques colibacilles.

En résumé :

Pour ce premier cas :

— A la 3e heure :

Flore du type troisième degré de pureté, c'est-à-dire : flore nulle.

— A la 27e heure :

Passage à la flore du premier degré.

— A la 50e heure :

La flore est pure; type premier degré : bacille vaginal de DÖDERLEIN pur.

— Du 3e jour au 9e jour :

Flore toujours du premier degré.

— Au 12e jour :

Flore nulle : troisième degré.

— Au 13e jour : flore variée : troisième degré de pureté.

OBSERVATION N° 2

— 5e heure après la naissance :

Aucun bacille décelable, quelques grandes cellules à contours nets.

— 30e heure après la naissance :

Nombreux bacilles ou bâtonnets, gram positif, aucun autre positif.

Donc, flore du premier degré de pureté.

— Jusqu'au 9e jour :

La flore reste pure, uniquement la présence de bacilles vaginaux de DÖDERLEIN. Toujours les quelques cellules endothéliales à limites plus ou moins nettes.

L'acidité des sécrétions demeure pendant toute cette période autour de pH = 4,5.

— Au 13e jour :

Présence de nombreux germes de variétés diverses : flore du troisième degré.

OBSERVATION N° 3

— A la 27e heure après la naissance :

Nombreux bacilles gram positifs, uniquement des bacilles vaginaux de DÖDERLEIN.

Flore du premier degré de pureté.

— Au 3e jour :

Quelques bacilles en bâtonnets de 5 à 6 μ, quelques staphylocoques et quelques hématies.

— Au 5e jour :

Nos recherches sont arrêtées par une équivalence de menstruation : hémorragie légère et léger gonflement des seins.

OBSERVATION N° 4

— 2e heure après la naissance :

On ne découvre que des grandes cellules endothéliales, aucun germe.

— A la 26e heure :

Toujours les mêmes cellules mais présence de quelques coccis gram positifs disséminés dans tout le champ d'examen.

— Au 3e jour :

Les coccis ont disparu, mais des bâtonnets assez

courts les remplacent. Ces germes gram positifs sont seuls et constituent une flore pure du premier degré.

— Au 5e jour :

Même résultat d'examen.

Les bacilles atteignent maintenant 5 à 6 μ de longueur et ne sont accompagnés d'aucun germe.

— Aux 8e et 10e jours :

Toujours la flore pure — Uniquement du bacille vaginal.

— Au 12e jour :

Présence de leucocytes, quelques grandes cellules polygonales, mais aucun bacille.

— Au 13e jour :

Quelques streptocoques, le pH est alors à 6,2.

Conclusion :

— Flore nulle : à la 2e heure — type troisième degré.
— Flore toujours du troisième degré de pureté à la 26e heure.
— Flore du premier degré au 3e jour.
— Toujours premier degré de pureté du 3e au 10e jour.
— Puis troisième degré au 12e jour (flore nulle).
— Et troisième degré au 13e jour (flore variée).

Observation n° 5

— A la 7e heure suivant la naissance :

Aucun bacille, présence de grandes cellules.

— Au 3e jour :

De nombreux bacilles gram positifs ou bâtonnets à extrémités bien nettes. Parfois deux ou trois bacilles se suivent et semblent former chaînette.

— Les 4e et 5e jours :

Les examens donnent les mêmes résultats. Les bâtonnets sont un peu plus nombreux — aucun autre germe visible.

— Le 8e jour :

Les bacilles gram positifs semblent se raréfier. Au fort grossissement, les bâtonnets sont moins nettement taillés à leurs extrémités.

— Au 11e jour :

Les bâtonnets sont beaucoup moins nombreux.

— Au 13e jour :

On ne voit plus que de grandes cellules épithéliales mais aucun germe.

Observation n° 6

— A la 2e heure après la naissance :

Présence de quelques coccis gram positifs sur un fond de cellules endothéliales.

— A la 27e heure :

L'examen le plus minutieux ne montre rien dans la sécrétion vaginale.

— Au 4e jour :

Nombreux bacilles gram positifs, en bâtonnet de 3 à 4 μ de longueur. Au fort grossissement, extrémités un peu arrondies. Dans une partie de la préparation, les bâtonnets sont plus nombreux et semblent se chevaucher.

— Aux 7e et 9e jours :

Les examens microscopiques sont les mêmes qu'au quatrième jour.

— Le 12e jour :

Plus aucun bacille vaginal n'est décelable.

— Au 14e jour :

Présence de quelques diplocoques et quelques staphylocoques — mais plus un seul bacille vaginal.

— Au 15e jour :

Même résultat qu'au quatorzième jour, les staphylocoques sont un peu plus nombreux.

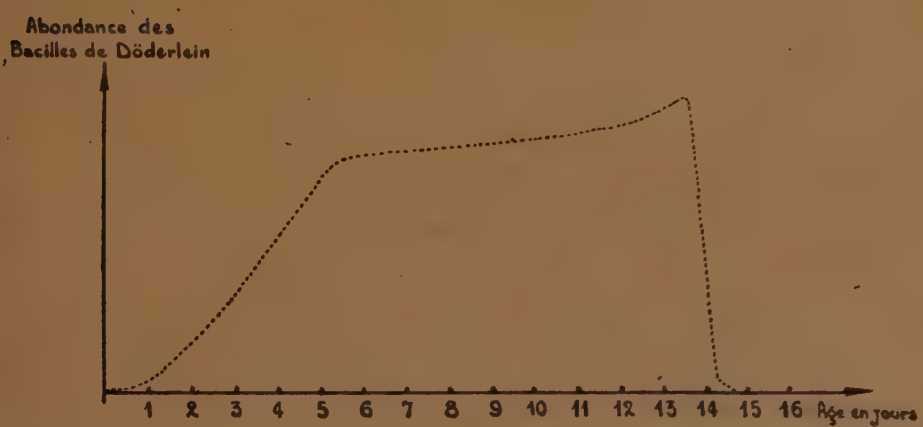
De ces six observations et examens bactériologiques, il découle qu'à la naissance le vagin est stérile. Au bout de vingt-quatre heures environ, on voit apparaître chez trois nouvelles-nées des germes cocciformes gram-Nicolle positifs. Les prélèvements successifs et très rapprochés permettent de voir ces coccis rapidement laisser la place à des bâtonnets prenant le gram. Tout laisse prévoir que ces coccis sont déjà des bacilles vaginaux sous leur première forme décrite par CRUICKSCHANK. Au troisième jour, tous les examens ne révèlent que des germes en bâtonnets gram + de 3 à 5 μ de longueur (4 μ de moyenne). Puis, les jours suivants (quatrième, cinquième et septième jours), les bacilles s'allongent jusqu'à 6 μ. Vers le dixième ou douzième jour, les bacilles se raréfient et semblent moins nets.

Et enfin, brusquement, entre le douzième ou quinzième jour, tous les bacilles vaginaux disparaissent et sont remplacés en quelques heures par une flore variée.

Un tableau peut résumer ces quelques observations.

A la naissance	Vagin stérile	III[e] degré de pureté
A la 24[e] heure	Cocci gram + Bacille vaginal	I[er] degré de pureté
Du 2[e] jour au 12[e] ou 13[e] jour	Bacille vaginal de Döderlein à l'état pur	I[er] degré de pureté
A partir du 14[e] j.	Bacille vaginal et qq. bacilles gram +	II[e] degré de pureté
Après le 15[e] jour	Aucun bacille de Döderlein, mais nombreux germes variés streptocoques staphylocoques colibacilles, etc..	III[e] degré de pureté

La courbe ci-dessous représente la flore vaginale de la fillette nouveau-née :



Comment expliquer cette flore vaginale de la fillette nouveau-née ?

Les études des auteurs précités : HARDOUIN (*Paris Médical,* 21 décembre 1929) et LAVRIL (*Revue Française de Gynécologie et Obstétrique,* janvier 1936) nous donnent cette explication.

La thèse de Mlle MARGULIES (Paris, 1940) tend à prouver que le bacille vaginal de DÖDERLEIN ne peut se développer qu'aux dépens des produits de dédoublement du glycogène vaginal.

Comment expliquer la présence de glycogène dans le vagin des fillettes nouveau-nées ?

COURRIER, en 1924, montre l'extrême sensibilité du vagin à la folliculine.

SCHOCKAERT dit : « Le point intéressant est le fait que l'accumulation de glycogène dans les cellules vaginales se fait uniquement sous la fonction folliculinogène des ovaires : « Pas de folliculine = pas de glycogène ».

Nous pouvons donc admettre que le vagin à la naissance et même à l'état embryonnaire, se trouve, à travers le placenta, sous l'influence de la folliculine matérielle.

Le résultat de cette action est la production, sitôt la naissance, de glycogène. Ce glycogène est mis en réserve dans la couche de cellules superficielles (cellules fonctionnelles). Une glycolyse intervenant par phénomène intracellulaire transforme le glycogène en glucose.

En 1880, SCHIELE découvre la présence de glycogène dans l'épithélium vaginal.

DÖDERLEIN pensait que le bacille vaginal est l'agent de transformation du glycogène en acide lactique. Cet acide lactique amenant l'acidité vaginale (4,5) trouvée à chaque mesure de pH en présence du bacille vaginal.

Chez la fillette nouveau-née, l'acidité vaginale se constate avant l'apparition du bacille de DÖDERLEIN, donc un autre facteur entre en jeu avant le bacille vaginal.

CHAPPAZ affirme dans « Hormones sexuelles et biologie du vagin » que l'acidité vaginale serait due en premier lieu à l'action d'une glycogénose (hypothétique) qui transformerait le polysaccharide en sucres fermentescibles. Ensuite, le bacille vaginal utiliserait cet aliment et le transformerait en acide lactique.

Les expériences de CHAPPAZ ont prouvé que la folliculine seule peut faire descendre un pH de 6 vers 5, soit pH > 5 < 6.

Toujours d'après le même auteur : les œstrogènes émis dans la circulation agissent électivement sur le récepteur vaginal et produisent une certaine acidification à la suite des réactions chimiques intracellulaires (libération d'acide ascorbique par exemple). Cette légère acidification, d'une part, active une glycogénose qui, avec le polysaccharide presque toujours présent dans la muqueuse, produit des sucres fermentescibles, d'autre part transforme le milieu alcalin en un milieu très favorables au développement du bacille vaginal de DÖDERLEIN.

L'exemple choisi à dessein de la fillette nouveau-née démontre la possibilité de ce mécanisme.

L'enfant vient au monde avec sa provision maternelle d'œstrogènes, capable par son action seule d'abaisser le pH vaginal à pH 5,5.

Le bacille de DÖDERLEIN, originaire vraisemblablement de l'intestin, s'installe à la faveur de cette acidité et fermente les sucres libérés par une action diastasique probable sur le glycogène.

Le pH descend alors à 4,5. Mais la provision diminue au fur et à mesure que la crise génitale évolue. Vers le douzième jour, elle est épuisée.

En vingt-quatre heures, les bacilles vaginaux sont lysés, le pH remonte au-dessus de 6, et l'on assiste à un envahissement de la cavité vaginale par cette flore sale du troisième degré, qui persiste jusqu'à la première activité folliculaire à la prépuberté.

Ainsi se décèle le mécanisme du contrôle ovarien sur l'acidité et sur la flore saprophyte du vagin.

IV

CONCLUSIONS

I. — L'acidité vraie du contenu vaginal de la fillette nouveau-née est pH 5,5 environ *dès la naissance*. Le vagin est stérile.

II. — A partir du deuxième ou troisième jour de la vie, le pH descend entre 5 et 4, alors que s'installe une flore de bacilles de DÖDERLEIN qui atteint son maximum de pureté vers le dixième jour.

III. — A partir du douzième jour, quand la crise génitale s'achève, le pH remonte jusqu'à 7, alors que la flore du premier degré se mute brutalement en flore du troisième degré.

Vu, le Doyen :
BINET

Vu, le Président de Thèse :
LANTUEJOUL

Vu et Permis d'Imprimer,
Le Recteur de l'Académie de Paris :
SARRAILH

BIBLIOGRAPHIE

CHAPPAZ. — Hormones sexuelles et biologie du vagin. (Vigot Frères, 1946.)

COTTE et MILEFF. — Action de la folliculine sur la muqueuse vaginale. (*Gynécologie et Obstétrique*,, t. 36, n° 4, octobre 1937.)

COURRIER. — Sténographie du cours au Collège de France.

CRUICKSCHANK. — Cité par RAHOF.

DÖDERLEIN. — Das scheidensehr und seine Bedeut — f. das Puerper. (Leipzig, 1892.)

FÉRIN. — Observations non publiées.

HARDOUIN. — Etude sur la microbiologie du vagin. (*Paris Médical*, 21 août 1929.)

KASSOKSKALA. — La flore microbienne du vagin à la puberté. (*La Gynécologie*, juin 1937.)

LAVRIL. — Physio et microbiologie du vagin. (*Revue Française Gynécol. Obstét.*, 1936, n° 1.)

MARGULIES. — Flore vaginale normale. (*Thèse*, Paris, n° 6, 1940.)

MORICARD. — (*Bulletin Sté Obst. et Gynéc.*, 1936, t. 25.)

— (*Revue Française Gynéc. Obst.*, 1941, t. 36.)

PALMER. — A propos de la mesure colorimétrique du pH vaginal et cervical. (*Sté Française de Gynéc.*, octobre 1937.)

RAKOF. — (*American Journal of Obst. and Gynec.*, 47, 468, 1944.)

Schockaert et Delrue. — Action de la folliculine sur le pH vaginal. (*C. R. Biol.*, t. 123, n° 27, 1936.)

Vauverts. — Congrès de parthénologie, Lille, 1933 (dans l'*Expansion Scientifique Française*, Paris, 1939).

Zaharescu-Karaman. — (*C. R. de Biol.*, 107, 394, 1931.)

R. Foulon, Imprimeur, 29, Rue Deparcieux. — Paris 14e